

Kraków 15 Listopada 1892.

Prenumerata z przesyłką:  
 roczna . . . 5 Złr.  
 półroczna . . . 2 Złr. 50 et.  
 kwartalna . . . 1 Złr. 50 et.

w Niemczech:

roczna . . . 10 marek  
 półroczna . . . 5 marek

w Rosyi:

roczna . . . 5 rubli  
 półroczna . . . 2½ rubli

Nr. pojedynczy . . . 25 et.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po  
 cenie 2 et. za cm.<sup>2</sup> je-  
 dnorazowego ogłoszenia.

Redakcyja i Administracyja  
 Rynek główny 8.


# CZASOPISMO

## Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

TREŚĆ: Wystawa przemysłu budowlanego we Lwowie. (C. d.). — O parowozach na kuli ziemskiej. (Dok.). — Notatki techniczne. — Sprawy Towarzystwa. — Kronika bieżąca. — Ogłoszenia.

### Wystawa przemysłu budowlanego we Lwowie.

(Ciąg dalszy).

iezapreczenie najliczniej pod względem ilości okazów, a bardzo doborowo co do jakości i sposobu wykonania odnośnych robót przedstawiały się na wystawie roboty stolarskie i tokarskie, objęte klasą 9-tą, jako wchodzące w zakres robót budowlanych, a klasą 19-tą w grupie II robót dekoracyjnych i wewnętrznego urządzenia w budynkach. Powyższy dział robót przedstawiał w całej pełni wyroby krajowego stolarstwa; nadeszły bowiem okazy jedynie firm krajowych i to w poważnej liczbie dwudziestu dwóch, z których większa część, bo firm dwanaście przypada na Lwów, pięć na Kraków, a pięć na prowincyę, pomiędzy którymi są dwie firmy czerniowieckie. Jeżeli nadto dodamy, że wspomniane firmy są pierwszorzędnymi w kraju, to jest powyższa okoliczność dowodem rozkwitu stolarstwa tak, jak cenne okazy świadczą o jego postępie w kierunku artystycznym i pomysłowo-konkurencyjnym. Pomiedzy robotami konstrukcyjno-budowlanymi widzimy, szczególnie w okazach fabrykantów lwowskich, kilka oryginalnych pomysłów, jak n. p. okno, wystawione przez pracownię Braci Wczelak, najnowszej konstrukcyi, z rolęcą drewnianą automatycznie przesuwalną, zastępującą równocześnie story i okiennice, a to stosownie do jej nastawienia. Pracownia Antoniego Bobricha ze Lwowa przedstawiła model okna podwójnego z częściami górnych skrzydeł do równoczesnego otwierania i zamykania; warsztat Teodora Eisenbarta patentowane okno otwierane do środka z hermetycznym zamknięciem. Roboty budowlane, stylowe, jak: drzwi wehodo- we i bramy, przedstawiła fabryka braci Wczelak w okazy drzwi wehodowych do nowego pałacu sprawiedliwości we Lwowie, projektu inżyniera Skowrona

i bramy wjazdowej do pałacu hr. Drohojewskiego, podług projektu architektki Schulza. Również stylowe i w pięknym wykonaniu bramy wjazdowe wykonały pracownicy Antoniego Bobricha i Karola Hornunga ze Lwowa. Stolarstwo artystyczno-meblowe i dekoracyjne godnie reprezentuje Spółka stolarzy lwowskich, która wspólnie z dekoracyjnymi materyami fabryki Filipa Haas i Synów, urządziła osobny namiot z dwoma garniturami sypialni, stylowym biurkiem, ramami wykonanymi przez rzeźbiarza Sokulskiego ze Lwowa. Powszechną w tym dziale uwagę zwracał na siebie garnitur sypialny w stylu barokowym, odznaczający się lekkością form i pięknnością rysunku. Również osobny namiot urządził zakład stolarski Romana Chmurskiego z Krakowa, przedstawiając szczegóły mebli we włoskim renesansie, projektowanych przez architekta Prylińskiego z Krakowa, do sali rady nadzorczej tamtejszego Towarzystwa ubezpieczeń. Drzwi wraz z częścią okładzinową przedziałowej ściany pokoju jadalnego, wykonane w miękkim materyale, z dekoracją techniki wypalanej, przedstawiła pracownia Karola Otto z Krakowa. Garnitur jadalny z kredensem, z drzewa orzechowego, wykonała pracownia Andrzeja Rogowskiego z Przemyśla. Kombinację szaf bibliotecznych razem ze ścianą drewnianą i drzwiami pokojowymi, kredens dębowy, sofę i postument z drzewa orzechowego, w bardzo dokładnej robocie stolarskiej, przedstawił warsztat Karola Hornunga ze Lwowa. Również na uwagę zasługują szafki salonowe, wiszące, z płaskorzeźbami na drzwiczkach, roboty Władysława Cirina i szafa na suknie wykonana przez Waselię, którzy są byłymi uczniami stolarstwa w tutejszej szkole przemysłowej, a których roboty, oprócz poprawności rysunku, odznaczają się nadzwyczajną dokładnością wykonania. Roboty stolarsko-snycerskie reprezentowała wspomniana już pracownia Tadeusza Sokulskiego ze Lwowa, której roboty, jak: ramy, szczegóły dekoracyjne, oraz wykonany of-



tarz główny do kaplicy klasztoru Sacre-cour we Lwowie, stawiają powyższą firmę na pierwszorzędnem miejscu.

Z powyższych okazów widoczne są nie tylko korzyści, jakie w urządzeniu i licznej obsłudze wystawy widzieli właściciele krajowych pracowni stolarskich, ale nadto postęp w kierunku estetycznym i stylowym, w którym krajowe nasze wyroby stolarskie od pewnego czasu wytrwale kroczą, starając się na każdym kroku wyrównać wyrób zagraniczny, co się też naszym pracownikom w zupełności udaje.

Nierozdzielną łączność z robotami stolarskimi tworzą roboty lakiernicze, które jako podporządkowane klasie dwunastej pierwszej grupy, tworzyły na wystawie dział osobny. Dział powyższy ogranicza się przeważnie na próbach różnych sposobów używania bazy drzewnych, oraz lakierowania i pokostowania z naśladownictwem charakterystyki materiału szlachetniejszego na mniej szlachetnym, jak niemniej oddawania sposobem lakierniczym ornamentacji podług podanych wzorów. Tego rodzaju przykłady sztuki lakierniczej tak na drzewie, jak blasze i tekturze, widzieliśmy na okazach lakierników: Karola Topaty, Józefa Staubera, Hüssa, oraz braci Fleck ze Lwowa; jak niemniej Meisnera, Steinmetza, Hudeczka i Jahody z Czerniowiec i Józefa Schulca z Czech. Do kategorii grupy pierwszej wystawy, a w szczególności do klasy dziesiątej, należy jeszcze produkcja szkła i zastosowanie tego materiału w budownictwie. Także zaliczyć wypada do powyższej klasy w ogóle roboty na szkle wykonane, a więc tem samem roboty dekoracyjne w sposób trawiony, jak i kolorystycznie wytapiane. Główne też miejsce pomiędzy okazami tej klasy należy się krajowej hucie szkła w Żółkwi, która oprócz okazania całego procesu fabrykacji szkła przedstawiła tafle szkła budowlanego, począwszy od najcieńszej miary grubości, aż do szkła dachowo-podłogowego, gładkiego i prasowanego. Z okazów tych, które we wielu kierunkach doszły do pewnej perfekcji w wykonaniu tak robót pełnych, jak i dętych — widzimy, że produkt powyższy w kraju naszym ma przed sobą wielką przyszłość. W dziale dekoracyjnym robót na szkle przedstawili roboty swych pracowni: Gideon Schapira, J. Mehrer i Józef Stauber ze Lwowa, Teodor Zajdzikowski z Krakowa, zakład art. malarstwa na szkle Karola Meltzera w Langenau w Czechach, podobny zakład Antoniego Konicek w Weinberg pod Pragę, który okazał nadzwyczaj gustowne okna malowane i płyty porcelanowe z wypalonymi, kolorowanymi obrazami.

Najlepiej jednak w powyższym dziale przedstawiały się obrazy malowane na szkle dla kościoła w Egg, wykonane w pracowni Karola Geylinga w Wiedniu.

Grupę drugą wystawy, obejmującą urządzenia w bu-

dynkach, podzielono na 6 klas, do których należały klasy: Trzynasta zawierająca sposoby zaopatrzenia budynków w wodę, czternasta z systemami ogrzewania, wentylacji i oświetlenia, piętnasta z urządzeniami wychodków, zbiorników miejscowych i kanałów, siedemnasta ze sposobami ochrony budynków od pożaru i włamania się, osmnasta z urządzeniami higienicznymi oraz ubezpieczeniami robotników i dziewiętnasta wyrobów i robót dekoracyjnych.

Przechodząc powyższe klasy tej grupy przychodzimy do przekonania, że jakkolwiek w organizacji swojej dawały szerokie pole do popisu z najnowszymi w tych kierunkach zdobyczami postępu nauki i praktycznego zastosowania nowych systemów, bądźto w modelach, bądź w okazach; jakkolwiek w niektórych wypadkach pojedyncze klasy tej grupy bardzo licznie obsłane zostały najrozmaitszymi odmianami przedmiotów, do tego samego celu służących, — to jednak właściwy cel instrukcyjny tego działu wystawy w małej tylko części został osiągnięty.

W klasie trzynastej, pomiędzy sposobami zaopatrzenia budynków w wodę, widzieliśmy w prawdzie najrozmaitsze naczynia drewniane, okazane przez bednarzy J. Ferrenea i M. Zajęzkowskiego z Czerniowiec, niemniej naczynia metalowe z fabryki J. C. W. Areyks. Albrechta w Cieszynie i M. Rittera z Wiednia; następnie okazy żelaznych i emaliowanych rur wodociągowych, pomp studziennych, wanien kąpielowych i armatur wodociągowych, które dostarczyły takie fabryki, jak wspomniana Areyks. Albrechta, R. Donte z Białej, A. Kunza z Weisskirchen na Morawie, to jednak brakowało w tej klasie nowych pomysłów urządzeń wodociągowych i w ogóle asanacyjnych.

W pierwszym dziale czternastej klasy widzieliśmy bardzo wiele okazów pieców żelaznych, zwykłych i emaliowanych, o bardzo nieraz pięknych formach zewnętrznych i o wszelkich znanych systemach wewnętrznej konstrukcji, celem zużycia jak najmniejszej ilości paliwa a osiągnięcia jak najlepszego i najzdrowszego ogrzania powietrza. Największą ich ilość przedstawili: A. Herzog, R. Geburth z Wiednia, H. Erlich z Budapesztu i huta Areks. Albrechta.

Inżynier i elektrotechnik, Franciszek Rychnowski ze Lwowa, okazał najnowsze urządzenia piecyków pokojowych, żelaznych, do bezdymnego spalania materiału opałowego, a zatem niepotrzebujących połączenia kominowego; oprócz tego różne systemy kuchni żelaznych, komór ogrzewalnych i drzwiczek wentylacyjnych.

Zakład gazowy lwowski wystąpił z całą ekspedycją okazów zastosowania gazu, jako materiału opałowego w domowym użytku. Były zatem kompletne kuchnie gazowe, od największych aż do najmniejszych,



urządzenia kąpielowe z piecami i zbiornikami do ogrzewania wody dla wanny i tuszu, piece, piecyki, kominki gazowe, i t. d.

Z działu wentylacji przedstawiła pracownia elektro-techniczno-mechaniczna F. Rychnowskiego oryginalny model wiatraka elektrycznego, do użycia jako przewiewnik w fabrykach i pracowniach rękodzielniczych a również w szpitalach i barakach. Fabryka oraz biuro techniczne dla wentylacji, firmy Mausuet Pellet we Wiedniu, przedstawiła różne systemy wentylatorów.

Do najciekawszych okazów, zwabiających swem zastosowaniem niemałą liczbę ciekawych, należało wieczorne oświetlenie budynku i parku wystawowego.

Dessauska fabryka gazu, pod dyrekcją K. Vossa, oświetliła przedsionek i korytarze lampami gazowemi systemu Auera, których silne, jednostajne i białe światło dzielnie rywalizowało z elektrycznością. Firma Siemens et Halske urządziła żarowe oświetlenie elektryczne w salach parterowych, w schodowni, w niektórych pawilonach ogrodu i przy bramie wjazdowej.

Trzecim rodzajem oświetlenia, a mianowicie systemem światła elektrycznego, łukowego, popisowała się firma wiedeńska E. B. Egera i Sp., której lampy oświetlały ogród, pawilon restauracyjny i muzyczny. Ten system jednak nie dorównywał tym razem pierwszemu, a to z powodu nieregularnego utrzymywania mocy i jednostajności światła.

Okazy z klasy piętnastej widzieliśmy jedynie w kłozetach najrozmaitszych systemów, jużto splukiwanych, jużto zesypywanych torfem, jako środkiem desinfekcyjnym. Nadesłali je blacharze: H. Bogdanowicz, F. Schmächter ze Lwowa, W. Kosydarski z Krakowa, A. Kunz z Weiskirchen, oraz A. Halski, który przedstawił patentowane kłozety inżyniera Dzbańskiego ze Lwowa, jako bezwonne kłozety torfowe do użytku pokojowego.

Z działu kanalizacji widzieliśmy jedynie przedstawione przez Urząd budowniczy m. Lwowa szablony do budowy kanałów betonowych, urządzone do rozbiegania, oraz wodne zamknięcia kanałowe; natomiast inżynier Emil Sokal z Warszawy nadesłał bardzo praktyczny przyrząd do czyszczenia kanałów. Dotkliwie dał się w tym dziale czuć brak systematycznego przeprowadzenia urządzeń wychodkowych, w połączeniu z wylewami kuchennymi i urządzeniami łazienek; jakoteż w zastosowaniu do różnych systemów odprowadzania kału do lokalnych zbiorników, już to do kanałów miejskich.

Model wychodka, pomysłu M. Oberhardta ze Lwowa, nie mógł ani w części zapłacić tej luki, jako nieprzedstawiający nic nowego.

Brak czasu wobec krótkiego terminu, a może i stro-

na finansowa były zapewne tego przyczyną. Spodziewać się jednak należy, że na wystawie krajowej w 1894 r. nie zabraknie podobnych okazów o najnowszych i najekonomiczniejszych pomysłach.

Wyciągi zaliczone do klasy szóstej były przedstawione jedynie w rusztowaniach wiszących, ruchomych za pomocą żelaznych sztab ząbionych, które przedstawił S. Landau ze Lwowa, jako też w wyciągu na wodę i drzewo, pomysłu inż. Piotrowicza ze Lwowa.

Klasa siedemnasta, do której należały sposoby ochrony budynków od włamania się i pożaru, telegrafy i telefony domowe, nie mogła się poszczycić licznymi i trafnymi okazami.

Kilka bowiem okazów kas ogniotrwałych, sikawek wiejskich i innych drobnych przedmiotów nie mogło w żadnym razie służyć do przedstawienia postępu w tym kierunku i stanu najnowszych urządzeń i wynalazków.

Gdyby nie okazane przez inżyniera Rychnowskiego systemy aparatów sygnalizujących pożar i t. p., urządzeń bezpieczeństwa — to możnaby tę klasę uważać za niedoszlą do skutku.

W dziale klasy osmnaściej, t. j. specjalnych urządzeń higienicznych, szczególną uwagę zwracały 2 baraki przenośne. Mianowicie barak szpitalny z płótna impregnowanego i powlekanego, składający się z kilku ubikacyj z kompletnem urządzeniem wewnętrznem tak dekoracyi, jak i oświetlenia i ogrzewania, a mimo to urządzony do składania w skrzynię, która zarazem tworzy podłogę tegoż; jak i drugi barak z blachy falistej, sporządzony do nakrycia ziemią i darniami, a służący na pomieszczenie wojska, ewentualnie na lazaret polny. Pierwszy z nich wystawiła fabryka czeska Christoph et Unmack, drugi fabryka Ark. Albrechta. Inżynier Rychnowski przedstawił kilka aparatów desinfekcyjnych własnej konstrukcyi, służących do dezynfekcyi zakażonych rzeczy za pomocą wyparzonego powietrza, a wypróbowanych już w mieście i okolicy wielokrotnie.

Nadzwyczaj dokładnem wykonaniem a zmyślną konstrukcyą i praktycznością odznaczał się dezinfektor torfowy pomysłu inżyniera Dzbańskiego, w zastosowaniu do wagonów osobowych pociągów, a wykonany w warsztatach kolei państwowej. Niemniej ciekawymi i bardzo praktycznymi, oraz ekonomicznymi w zastosowaniu były aparaty ochraniające robotników przy wykonywaniu rzemiosł zawodowych, nadesłane na wystawę przez Dr. Franciszka Migerkę, c. k. radcę ministerialnego w Wiedniu. Widzieliśmy tu w okazach modeli konstrukcyę kompletnego rusztowania zawieszonego około budowy dwupiętrowego budynku, sposoby zabezpieczania robotników podczas wykonywania prac na dachach, przyrządy zabezpieczające przechodniów około o-

tworów kanałowych w czasie wykonywania tamże robót, a służące równocześnie jako zamknięcia otworów kanałowych, koszyki ochronne dla dłutek kamieniarskich zabezpieczające przed odskakującymi kawałkami materiałów itp. W ogóle bardzo praktyczne, chociaż proste środki ochronne dla wykonawców rzemiosł budowlanych.

Ostatniej klasie tej grupy podporządkowane były roboty dekoracyjne, a jakkolwiek w dziale powyższym spodziewać się było można większego udziału tak sił miejscowych, jak i po zamiejscowych — to jednak skromna liczba wystawców, poczuwających się do współudziału, nadesłała pod każdym względem doborowe rzeczy a firmy, które je wykonały, mogą mieć słuszne pretensje do pierwszorzędnych w tym kierunku.

W dziale malarstwa dekoracyjnego widzieliśmy bardzo dobre roboty krakowskiego dekoratora Antoniego Tucha, który oprócz kilku szkiców i projektowanych przez siebie dekoracji, nadesłał sześć większych szczegółów dekoracyjnych, jak tableau w renesansie włoskim, wypełnienie barokowe dwóch pól medalionowych, dwa malowidła intarsyj drzwi mieszkania — oraz barokowe tableau podług Watteau. Malarz dekoracyjny z Kołomyi Waleryan Kryciński okazał projekt dekoracji ścian cerkwi św. Michała w Kołomyi, dekoracje do pokoju jadalnego, jak również projekt dekoracji fryzu dla sali muzeum w Sukiennicach krakowskich. Niemniej piękne szczegóły dekoracyjne z budynku Kasy oszczędności, jak i projektu na dekorację klatki schodowej gmachu politechniki we Lwowie okazali dekoratorzy lwowscy bracia Fleck.

Z dziedziny rzeźby figuralno-dekoracyjnej stanął do apelu jedynie młody pracownik na tem polu p. Witalis Piotr Harasimowicz ze Lwowa, który w bardzo malowniczej grupie przedstawił poważną liczbę nader udanych prac swoich, jak figur dekoracyjnych w gipsie i drzewie, szczegółów ornamentacyjnych w wapiu hydraulicznem i t. p., którymi przyozdobił już niejedyn budynek tak w zewnętrznej, jak i w wewnętrznej jego dekoracji.

Do tego działu nadesłała również fabryka tyrolska wyrobów marmurowych w Laas, własność Union Banku we Wiedniu, marmurowe wyroby dekoracyjne, jak: kominek, słupy, wazony, posagi, lichtarze, płyty na stoły itp. drobiazgi prawdziwie artystycznej roboty, w najrozmaitszych odmianach szlachetnych marmurów wykonane, które to roboty, mimo bardzo dobrego wykonania, odznaczały się nader przystępnymi cenami i zostały na miejscu rozkupione.

*Tadeusz Mümmich.*

(Dok. nast.).

## O PAROWOZACH NA KULI ZIEMSKIEJ.

Streszczenie odczytu G. Lentza, cywilnego inżyniera w Dusseldorfie, wygłoszonego na zgromadzeniu dolno-reńskiego towarzystwa inżynierów.

(Dokończenie).

Anglia dostarcza bardzo wiele parowozów do Holandyi, Indyi angielskich, Australii, Chin, Japonii i południowej Ameryki; jednakże Australia stara się obecnie zadowalać własnym wyrobem. Rosya zasilala się parowozami z Niemiec, Anglii, Belgii i Francji, teraz zaś wyrabia parowozy w kraju. Taksamo posiadają obecnie własne fabryki parowozów: Szwecya i Norwegia, gdy dawniej sprowadzały z Niemiec i Anglii. Wprawdzie Włochy są bardzo dumne ze swoich fabryk, ale mimo tego nie są w stanie pokryć swej potrzeby i sprowadzają parowozy z powyżej wymienionych krajów. Hiszpania i Portugalia zaopatrują się po większej części we Francji, a mało w Anglii i Niemczech. Kanada sama wykonuje dla siebie parowozy. Środkowa i południowa Ameryka sprowadza je z Niemiec, Anglii, Francji i Belgii, lecz w ostatnich czasach północna Ameryka nie szczędzi zabiegów, ażeby przyciągnąć do siebie tych odbiorców i zdobyć dla siebie handel parowozami.

Następujące krótkie zestawienie objaśni o używanych materiałach opałowych w różnych krajach. W Rosyi używano w początkach samego drzewa, teraz zaś węgiel angielski, południowo-rosyjski, z kopalń dąbrowskich i pruskich. Naftą opalają w niektórych okolicach nie tylko parowozy, ale i okrętowe kotły i to w ten sposób, że parę naftową w bardzo rozdrobnionym stanie wpryskują w skrzynię ogniową, (Feuerbüchse) wyłożoną ogniotrwałymi cegłami. Na kolei Great Eastern Railway w Anglii używają w powyższy sposób smoły ziemnej do ogrzewania kotłów. W Sumatrze palą gałęziami i na pół mokrem drzewem, zwanem Pisang. W południowej Ameryce, gdzie maszyny przechodzą przez lasy dziewicze, zdarza się często, że maszynista w razie braku paliwa tnie spuszczone drzewo piłą obrotową, wozoną na parowozie, z którego używa parę do poruszenia piły i dopięcia swego celu. W Australii używają doskonałego węgla kamiennego, który ruguje angielski na wyspach Sunda. W Austrii używają wiele brunatnego węgla, jednak kominy muszą być zaopatrzone w iskrochłony. W Belgii, a mianowicie na rządowych drogach żelaznych, palą mianem węglowym na tak zwanych rusztach systemu Belpaire. Do spalania węgla antracytowego używają w Ameryce po większej części t. zw. wodnych rusztów o rurach z kutego żelaza, a któ-



re są uszczelnione w przedniej i tylnej ścianie wewnętrznej skrzyni ogniowej. Dla mialu z węgla antracytowego używają kotły systemu Wooten, mających niską a szeroką skrzynię ogniową. Tak nazwane łapki na krowy są przy wszystkich amerykańskich parowozach, ale okazują się często niedostateczne tak, że przeprowadzają rurę z kotła między przednie uderzaki (Buffer), ażeby bydło odstraszać promieniem gorącej wody.

Nakoniec przytaczamy tu zestawienie chyżości jazdy koleją. Pod względem prędkiej jazdy przed kilkoma laty stała w całym świecie Anglia na czele, do czego ją upoważniała znakomita wierzchnia budowa, proste linie i doskonałe parowozy. W Ameryce budowano koleje bardzo lichy i tanio, ale o ile możliwości w prostych liniach; z czasem jednak wymieniono wierzchnią budowę na silną i dobrze położoną, a wtenczas nie stało nie na przeszkodzie prędkiej jeździe. W ten sposób Amerykanie swoimi długimi parowozami osiągnęli teraz największą chyżość jazdy i bez wątpienia prześcigną usiłowania Europejczyków. W Anglii osiągnięto największą chyżość przy jednej jeździe z Londynu do Edynburga w r. 1888, bo 6·4 km w stosunku 123 km na godzinę. Tymczasem d. 27 sierpnia 1891 r. wyszedł z Filadelfii osobny pociąg, który przestrzeń z Jenkintown do Langhorne tj. 19·3 km przebiegł w 522 sekundach, przeciętna więc chyżość wynosiła 133 km a na długości 6·4 km chyżość była nawet większa, bo w stosunku 140 km na godzinę. Największa chyżość osiągniętą została na jednej przestrzeni, długości 3·2 km, w stosunku 14·5 km. Użyty do tego osobny parowóz miał cylindry 470 mm średnicy, 559 mm skoku (Hub) i 1727 mm średnicy koła. Pociąg składał się z trzech długich wagonów osobowych, a cały ciężar pociągu wynosił 160 ton. Szlak kolejowy miał spadki i wzniesienia do 1:150. Największa liczba obrotów kół pędowych wynosiła 445 na minutę a w Niemczech, podług istniejących norm, nie dozwoloną jest inna konstrukcja taboru kolejowego, jak z obrachowaniem 260 obrotów na minutę. Chyżość tłoku wynosiła prawie 500 m, zaś w Niemczech może wynosić tylko 300 m na minutę.

Tak wielka chyżość na krótkich przestrzeniach nie ma żadnej praktycznej wartości, jednakże jest bardzo ciekawem dowiedzieć się, w jakim czasie dłuższą przestrzeń przebyć można pociągami. I pod tym względem przewyższają wszystkich Amerykanie. D. 14 września 1891 r. na drodze żelaznej Nowy-York Central Hudson River Railread przejechano pociągiem przestrzeń 702 km od Nowego-Yorku do East-Buffalo w 7 godzinach 19½ minutach, licząc w to przystanki, a więc z przeciętną chyżością 95·8 km. Potrąciwszy trzy przystanki, to pozostaje na samą jazdę 7 g. 5 m. 14 s.; wypada więc przeciętna chyżość 99·05 km na godzinę. Największa prze-

strzeń, przebyta bez zatrzymania się podczas tej jazdy, była z Albany do Syracuse, mierząca 238 km.

Do przejazdu wielkich przestrzeni bez zatrzymywania się jest koniecznem nabieranie wody podczas jazdy. W Ameryce odbywa się to w sposób zastosowany przed 30 laty przez Ramsbottona na linii Londyn North Western Railway tj. za pomocą kanału wodnego, umieszczonego między szynami, z którego czerpie wodę rura poruszająca się u spodu tendra i wtłaczająca ją do skrzyni na wodę.

Ażeby wyobrazić sobie osiągniętą chyżość pociągu amerykańskiego, wyżej wzmiankowanego, niech nam posłuży porównanie jej z chyżością pociągu pospiesznego między Kolonią a Berlinem. Ten ostatni przebywa w 10 g. 8 m. razem z przystankami odległość 583 km a zatem z chyżością 57½ km na godzinę. Amerykański pociąg przebiegłby tę odległość 583 km w 6 g. i 5 m, a więc w czasie krótszym o 4 g. i 3 m.

Porównywując zdolność i wydajność pracy różnych krajów kuli ziemskiej w budowie parowozów przychodzimy do przekonania, że Stany zjednoczone północnej Ameryki prześcignęły wszystkich w tym względzie bardzo znacznie; mają one obecnie 20 fabryk parowozów, z których największa Baldwin Works w Filadelfii jest w stanie dostawić rocznie 1000 sztuk ciężkich maszyn, zatem najmniej tyle, ile ośm pruskich fabryk dostarczyć może.

Chociaż w północnej Ameryce ciągle nowe drogi żelazne powstają tak, że fabryki mają zbyt swoich wyrobów w samym kraju, to przecież szukają go poza granicami i obawiać się należy w Europie niebezpiecznego współzawodnika kraju, posiadającego niezmiernie bogactwa w samej ziemi.

L. M.

## NOTATKI TECHNICZNE.

**Szkło na drucie.** W jednym z tegorocznych numerów naszego Czasopisma podaliśmy wzmiankę ogólną o „szkle na drucie“ i wykazali ogólnie jego zalety w porównaniu ze szkłem zwykłym. Obecnie, kiedy już próby pewnego rodzaju, aczkolwiek jeszcze niezupełne co do wytrzymałości i pożyteczności tego materiału przedsięwzięto, pożądanem będzie podać poniżej pewne liczby.

Szkło na drucie zawdzięcza swoją większą wytrzymałość, podobnie jak konstrukcyje Monier'a w cemencie, siatce drucianej, otoczonej masą szklaną. Grubość drutów tej siatki zależy od stopnia osiągnięć się mającej wytrzymałości, zaś wymiar oczek siatki od potrzebnego stopnia przezroczystości.

Próby na wytrzymałość szkła na drucie doprowadziły do następujących liczb:

Jeżeli wytrzymałość na złamanie szkła zwykłego przy pewnych jego wycięciach wynosi 216 kg na 1 m<sup>2</sup>,



to w równych warunkach wynosi ona dla szkła na drucie 300 kg. Stosunek obu wytrzymałości równa się przeto 1:1.4. Wygięcie płyty wzmoгло się 1.05 krotnie.

Próby płyt ogrzanych na wytrzymałość przeciwko złamaniu wykazały liczby następujące:

Ogrzana do 100° C płyta . . .	227 kg
" " 200° C " . . .	214 "
" " 400° C jeszcze . . .	156 "

Nawet płyty, ogrzane do rozpalenia a następnie nagle ochłodzone we wodzie, okazały podczas przedsięwziętej następnie próbie na złamanie jeszcze wyniki dobre.

Stacya dla próbowania materyałów w Chemnitz podała próbie płytę, mierzącą 25 cm w kwadrat, a podpartą na całym obwodzie, na którą spuszczone kulę żelazną o wadze 1.6 kg z wysokości 13 cm. Kula płyty nie przebiła, lecz ją na 7 cm wygięła tak, że płyta wysunęła się ze swego podparcia.

Przezroczystość takich płyt nie doznaje znacznego uszczerbku, a już bezwarunkowo nie traci się co do tego więcej, niż w skutek użycia siatek drucianych chroniących szyby. Nieprzyjemną jest tylko okoliczność, że w razie zamówienia takiej szyby, podać trzeba najdokładniej wymiary, gdyż tafle gotowe nie dadzą się obcinać diamentem.

Koszt płyty 6 mm grubej, o wymiarach 1 m i 0.60 m wynosi dziś jeszcze 8.5 marki; niezawodnie jednak cena ta w razie większego popytu znacznie się obniży.

**Osuszenie jeziora „Zuider“** w Holandyi jest znówu na porządku dziennym. Zamiar ten wyłonił się po raz pierwszy w roku 1848, kiedy to szczęśliwie dokonano osuszenia Harlemskiego morza, przysparzając państwu 18.000 ha znakomitej gleby. W roku 1849 przedłożono królowi Wilhelmowi III plan całkowitego wysuszenia jeziora i zyskania przez to przeszło pół miliona hektarów gruntu. Projekt ten, podobnie jak projektu w roku 1866, 1870, 1875 i 1882, utknął na kwestyi kosztów. Obecnie jednak zdaje się sprawa bliską praktycznego urzeczywistnienia, zwłaszcza, że jeden z projektodawców inżynier Lely jest obecnie ministrem handlu. Zamierzają mianowicie powierzchnię 360.000 ha osuszyć zupełnie, resztę zaś około 130.000 ha zamienić na jezioro śródlądowe, na któremby urządzono hodowlę ryb na wielką skalę. Zawiązane towarzystwo ma wykonać ten projekt w przeciągu lat 32 za sumę 190 milionów zł. W ten sposób przybyłaby Holandyi prowincya, przewyższająca rozmiarem niejedną z prowincyi obecnych tego państwa.

## SPRAWY TOWARZYSTWA.

IX posiedzenie Zarządu 24 czerwca 1892 r.

Obecni: Przewodniczący J. Rotter, Członkowie: Chrzaszczewski, Kułakowski, Odrzywolski, Dąbrowski i Sekretarz Śmiałowski.

Po przyjęciu protokołu z poprzedniego posiedzenia i memoriału, mającego się wnieść do Rady miasta Krakowa, w sprawie wodociągu, zaproszono na delegatów, na zgromadzenie mające wziąć inicyatywę w urzędzeniu wystawy rolniczo-przemysłowej w r. 1894 we Lwowie, członków: S. Chrzaszczewskiego i S. Kułakowskiego.

Program 3-go Zjazdu techników polskich, mającego się od-

być we wrześniu we Lwowie, odesłano do Komisji złożonej z czł.: Dąbrowskiego i Odrzywolskiego. następnie uchwalono urządzić wyieczkę d. 3 lipca do Niepołomie Wisłą na statku parowym, uży-  
czonym łaskawie przez członka pana Radeę Matulę.

X posiedzenie Zarządu dnia 8 lipca 1892 r.

Obecni: Przewodniczący J. Rotter, Członkowie: Chrzaszczewski, Drzewiecki, Odrzywolski, Schramm i Śmiałowski.

Po przyjęciu protokołu z poprzedniego posiedzenia przewodniczący oznajmia, że memoriał w sprawie wodociągu, wniesiony przez Tow., odczytano na posiedzeniu Rady Miasta i odesłano do Komisji wodociągowej, której członkiem wybrano prezesa Towarzystwa. Następnie zaproszono czł.: Chrzaszczewskiego na delegata w ankiecie kolei lokalnych, oraz przyjęto program 3-go Zjazdu techników polskich, ze zmianami proponowanymi przez komisję.

XI posiedzenie Zarządu dnia 9 sierpnia 1892 r.

Obecni: Przewod. Wiceprezes S. Chrzaszczewski, Członkowie: Kułakowski, Kaczmarek, Odrzywolski i Śmiałowski.

Przyjęto do wiadomości powtórnie nadesłany ze Lwowa program III Zjazdu tech. polskich, oraz sprawozdanie p. Chrzaszczewskiego z udziału w ankiecie kolei lokalnych.

XII posiedzenie Zarządu dnia 8 września 1892 r.

Przewodniczący: Wiceprezes p. Chrzaszczewski. Obecni Członkowie: Dąbrowski, Kułakowski, Kaczmarek, Odrzywolski i Śmiałowski.

Zaproszono na delegatów do ankiety podatkowej czł.: Dąbrowskiego i Kaczmareka, przyjęto z uznaniem i podziękowaniem do wiadomości sprawozdanie powtórne p. Chrzaszczewskiego z udziału w ankiecie kolei lokalnych i uchwalił teże ankiety i uproszono sprawozdawcę o zabranie w tej sprawie głosu na jednym z posiedzeń Towarzystwa. Uchwalono wysłać pismo gratulacyjne do członka, a byłego prezesa Tow. p. Macieja Moraczewskiego z powodu zamianowania go starszym Radeą Budownictwa i przyjęto do wiadomości telegraficzne doniesienie ze Lwowa, że III-ci Zjazd techników polskich został odwołany.

XIII posiedzenie Zarządu d. 20 września 1892 r.

Przewodniczący J. Rotter. Obecni Członkowie: Dąbrowski, Kaczmarek, Kułakowski, Odrzywolski, Schramm i Śmiałowski.

Uchwalono wynająć nowy lokal, przy Rynku głównym pod l. 8, na II piętrze, wspólnie ze Stowarzyszeniem Budowniczych i częścią lokalu tego podnająć Wyższej szkole przemysłowej. Następnie postanowiono urządzić ucztę pożegnalną na cześć opuszczającego Kraków p. Radeę Matulę.

Do Towarzystwa przystąpili: Pp. Zygmunt Nowosielski tech. kierownik kopalni nafty w Ropie, Józef Pakies budowniczy w Krakowie, Stanisław Barabas prof. Wyższej szkoły przemysłowej w Krakowie.

## KRONIKA BIEŻĄCA.

**Personalia.** — Cesarz udzielił e. k. radcy budownictwa J. Matuli pozwolenie na przyjęcie i noszenie rosyjskiego orderu św. Stanisława II klasy, a e. k. inżynierowi R. Ingardenowi rosyjskiego orderu św. Stanisława III. klasy.

— Cesarz zamianował docenta prywatnego Stefana Niemcowskiego nadzwyczajnym profesorem chemii ogólnej w szkole politechnicznej we Lwowie.

— Ministerstwo oświaty, na wniosek kolegium profesorów, za-



mianowało inżyniera biura meloracyjnego krajowego Jana Bła-  
tha docentem prywatnym meloracji w Szkole politechnicznej we  
Lwowie.

**Posada.** — Miasto Sokal rozpięło konkurs na posadę budo-  
wniczego miejskiego z płacą roczną 500 zł. i 100 zł. za dozór  
przy budowlach większych. Kwalifikacje ustawą dla gmin przepi-  
sane. Termin do 31 stycznia 1893 r.

**Konkurs.** — Rada miejska Wiednia rozpięła konkurs na  
projekt urządzenia ławek szkolnych. Pierwsza nagroda  
1000, druga 500, trzecia 300 zł. Bliższe warunki można otrzy-  
mać bezpłatnie z Urzędu budownictwa m. Wiednia. Termin 30  
czerwca 1893.

— Generalna dyrekcja kolei rumuńskich rozpięła międzyna-  
rodowy konkurs na projekt dworca i budynku administra-  
cyjnego kolei rumuńskich w Bukareszcie. Pierwsza nagroda  
10.000, druga 30.000, trzecia 15.000 fr. Projektantowi, który otrzyma  
pierwszą nagrodę, będzie oddane opracowanie projektu do wyko-  
nania za wynagrodzeniem 100.000 fr. Projekta mają być nade-  
słane w terminie do 1 maja (nowego stylu) 1893 godz. 4 popoł.  
do Generalnej dyrekcji rumuńskich kolei, Oddział I, dworzec pół-  
nocny w Bukareszcie. Bliższe warunki można otrzymać od „Ser-  
vice des travaux neufs,” hotel Manu w Bukareszcie lub od po-  
selsów rumuńskich za granicą.

— Urząd gminny Dornawatra na Bukowinie rozpięła konkurs  
międzynarodowy na projekt budynku gminnego, jednopiętro-  
wego z wieżą zegarową. Koszta budowy mają wynosić najwyżej  
50.000 zł. Plany wraz z kosztorysami mają być nadesłane w ter-  
minie do 1 Lutego p. r. do urzędu gminnego, który udziela wszel-  
kich potrzebnych wyjaśnień.

**Budowa kasarni w Brodach.** — Cesarz sankcjonował ustawę,  
mocą której rząd jest upoważniony do udzielenia pozwolenia m.  
Brody na budowę kasarni dla kawalerii za bezprocentową pożyczkę  
rządową w najwyższej kwocie 350.000 zł. Ponieważ plany są już  
opracowane, to mają się rozpocząć wstępne czynności w celu przy-  
stąpienia do budowy.

**Kolej Stanisławów-Woronienka.** — Roboty torowe, nadtorowe  
i ziemne na linii Stanisławów-Woronienka zostaną oddane w dro-  
dze ofert i w losach od 1 do 9. Oferty będą przyjmowane najpóź-  
niej do 15 grudnia b. r. w Dyrekcji generalnej kolei państw.  
w Wiedniu. O warunkach i bliższych szczegółach można się do-  
wiedzieć w tejże dyrekcji i w dyrekcjach ruchu w Krakowie  
i Lwowie, również w biurze budowy kolei w Stanisławowie.

**W sprawie wystawy krajowej w 1894 we Lwowie** odbędzie  
się zebranie w Krakowie, w niedzielę dnia 20 listopada o 4 godz.  
popołudniu w sali posiedzeń Rady miejskiej.

#### NADEŚLANE.

Zwracamy uwagę Szanownych Czytelników na ogłoszenia ga-  
zowni miejskiej w Krakowie o koksie i smole gazowej.

Objaśnień technicznych, co do zastosowania tych materyałów  
w praktyce, udziela Zarząd gazowni bezpłatnie.

**Autorowie i nakładcy** życzący sobie omówienia swych wy-  
dawnictw, zechcą nadesłać po jednym egzemplarzu tychże do  
Redakcyi.

Redaktor odpowiedzialny: **Rajmund Meus.**



**Srebrny medal zasługi**  
z Wystawy krajowej z r. 1887,  
dany przez c. k. Minist. handlu.



**PIERWSZA PAROWA FABRYKA**  
wyrobów ślusarsko-budowlanych

**BRACI KOSOBUCKICH**

**w Krakowie**

ulica Starowiślna, L. 81, dom własny.

Zawiadamiamy Szan. Panów architektów, inżynierów i większe zakłady  
handlowe, że otworzyliśmy fabrykę parową wyrobów wszelkiego rodzaju: okuć bu-  
dowlanych, jakoteż stylowych, krat i drzwi żelaznych, okuć żelaznych, bram dla fa-  
bryk, balkonów, werand, schodów kręconych i prostopadłych, bram suwanych na szy-  
nach, krat i ogrodzeń grobowych, krzyży itp. wchodzące konstrukcje żelazne, przytem  
podejmujemy się wszelkiego rodzaju reperacji maszyn pomocniczych, aparatów, stacyj wo-  
dociągowych, robienia i ustawiania transmisji, reperacji młynów, wszelkiego rodzaju ro-  
bót tokarskich, żelaznych, mosiężnych, gusstalowych, stempli i matryc, przytem polecamy  
Panom inżynierom do robót ziemnych rozpieracze za pomocą gwintu toczonego, lanego  
i prawego, jako najpraktyczniejszy środek wypróbowany przy kanalizacji. — Donosimy  
PP. fabrykantom wyrobów betonowych, iż wyrabiamy dotąd nieznane maszyny, oraz  
formy do robienia posadzek betonowych.

159 (12—12)

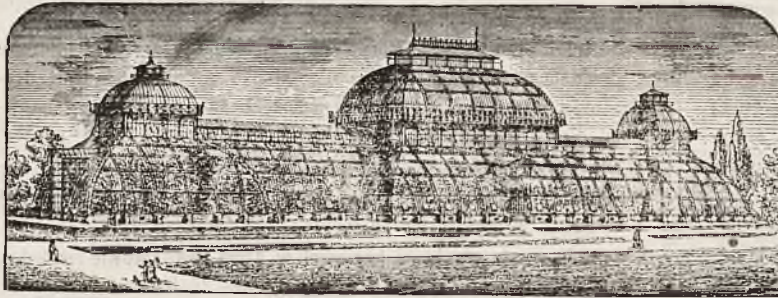
**Wszystkie zamówienia wykonywamy szybko i dokładnie.**

**Ceny fabryczne.**



## Palmenhaus

im botanischen Garten des k. k. Lustschlosses zu Schönbrunn.



Erbaut im Jahre 1882.

## I. G. GRIDL

k. u. k. Hof-Eisenconstructions- Werkstätte,  
Schlosserei und Brückenbau-Anstalt

Wien V, Bacherplatz 3.

Specialist in Glashäusern, Palmenhäusern, Orangerien  
u. Wintergärten, Treibkisten, Mistbeetfenster etc.

Dach- u. Deckenconstructions nach allen Systemen,  
Strassen- u. Eisenbahnbrücken, gewalzte u. genietete  
Träger, schmiedeiserne Glockenstühle, Theater-Cour-  
tinen, complete Theater und Bühnen-Einrichtungen  
durchaus in Eisen und vollkommen feuersicher Träger-  
gerellblech zu feuersicheren Dächern, Wänden und  
Decken, eiserne Fenster- u. Thürverschlüsse, Veran-  
den, Vordächer, Balcone, Hofüberdachungen, Oberlicht-  
ten- u. Zierlichter, Gänge, Stiegen, Spindeltreppen u.  
Kioske, gusseiserne Säulen, Sthegensprossen, Cande-  
laber etc.

Zeichnungen u. Kostenvoranschläge werden auf Wunsch  
angefertigt. 150 (12—11)

## Lwowska Fabryka Asfaltu i

TEKTUR ulepszonych ogniotrwałych  
do krycia dachów,

S. SZEŁIGI ŁYSZKIEWICZA, inżyniera  
Lwów, Korytna 13, poleca:

**Asfaltową masę elastyczną do  
fundamentów**

dla ilozowania wilgoci, kładzoną na mury w gorącym stanie, spe-  
cjalnie do tych celów w fabryce wyrabianą. Jedyny dziś pewny  
środek izolujący wilgoć, używany do budowli w całym świecie, zale-  
cany przez wszystkie powagi naukowe techniczne.

**Tekturę ulepszoną ogniotrwałą**

do krycia dachów wysokich gatunków. 158 (16—14)

Rola 10 metrów □ od 1:80 str. do 3 str. 50 ct.

**Asfaltowe elastyczne płyty izolacyjne.**

**Lak asfaltowy świecący**

do konserwacji dachów tekturowych, drzewa, dachów gontowych,  
żelaza, blach wszelkiego rodzaju, dachówek nowego systemu.

**Smołę angielską bezwodną.**

Osusza się asfaltem, jako jedynym środkiem znanym dotąd w budownictwie,  
najbardziej zawilgocone ściany w mieszkaniach.

**Niszczy zastarzały grzybek drzewny.**

Fabryka wykonywa w całym kraju swoimi ludźmi pokrycia  
dachowe tekturowe i oraz reperacje tychże. Metr □ po 50 do 75 ct.

Długoletnią gwarancję poręcza się.

## Do sprzedania dzieła!

Das k. k. Hofopernhaus in Wien, oprawne, dobrze zachowane,  
za 75 zł. (Cena 100 zł.)

Der k. k. Justiz-Palast in Wien, oprawne, dobrze zachowane,  
za 35 zł. (cena 50 zł.)

Wiener Neubauten, 2 tomy oprawne, dobrze zachowane, za  
75 zł. (cena 100 zł.) 160 (10—10)

Wiadomość w Redakcyi „Czasopisma Tow. tech. krak.“

## Prawdziwe Perlmoos WAPNO HYDRAULICZNE

(Angelo Säulich)

jak również:

opolski i szczakowiecki Portland-Cement, Pape-  
do pokrycia dachów, płyty izolacyjne, smołę, rury  
steingutowe glasurowane zewnątrz i wewnątrz,  
posadzki steingutowe, rynny betonowe i posadzki  
cementowe, dachówki. Łupek angielski, w ogóle  
wszystkie materiały budowlane sprzedajemy po  
cenach fabrycznych.

164 (12—12)

**H. i A. LORIE**

Kraków ul. św. Gertrudy Nr. 14.

## Z. Wasilkowski

Przedsiębiorca robót asfaltowych

w Krakowie, ulica Wolska l. 18, II. p.

Wykonuje wszelkie roboty w zakres jego zawodu wchodzące.

Asfaltuje budynki, daje warstwy nieprzemakalne  
na fundamentach i wykonuje tynki asfaltowe.

Dwadzieścia lat praktyki! 136 (24—20)

## Pracownia wyrobów budowlano- i artystyczno-ślusarskich KAROLA SZCZURKOWSKIEGO W KRAKOWIE.

Po odbyciu kilkunastoletniej praktyki w zakładach zagranicznych  
objąłem kierownictwo pracowni po moim Ojcu, który ją prowa-  
dził przez 45 lat i zjednał sobie ogólne zaufanie P. T. Publicz-  
ności. Polecam się przeto Szan. P. T. Publiczności, ażeby mię  
takimi samymi względami, jak mego Ojca zaszczycać raczyła.

Ceny przystępne. 148 (24—19)

Wykonanie staranne w terminie i z gwarancją.



# LIBAN i EHRENPREIS

w **PODGÓRZU** przy **KRAKOWIE**,

KAMIENIOŁOMY I PIERWSZA KRAJOWA FABRYKA WAPNA SYSTEMU RUMFORDA

poleca swój

**FABRYKAT WAPNA BUDOWLANEGO** jakoteż **NAWOZOWEGO**

po cenach umiarkowanych.

144 (24—16)

Wiadomości udzielają **LIBAN i EHRENPREIS** w **PODGÓRZU**.

**Pracownia Blacharska**

**KAROLA HRYNIEWIECKIEGO**

w Krakowie, ul. Szpitalna I. 24,

wykonuje:

pokrycia dachów cynkiem, miedzią i ołowiem; naczynia kuchenne, nagrobki, przyrządy kąpielowe, wyroby mechaniczne i fabryczne, pobielanie naczyń miedzianych i t. p.

Poleca Szanownej P. T. Publiczności wielki zapas gotowych wyrobów.

139 (24—20)

Przy pewnych warunkach wypłata na raty.

## FRANCISZEK BARTIK

**PAROWA FABRYKA PILNIKÓW**

w **Krakowie**, ulica **Lubicz Nr. 22**

wyrabia wszelkiego rodzaju 145 (24—17)

 **PILNIKI** 

w najlepszych gatunkach

jakoteż podejmuje się nasiekiwania starych.

Poleca się fabrykantom, ślusarzom etc. ręcząc za dobry wyrób, rzetelną usługę i za przystępne ceny.

## MICHAŁ SZCZYRBULA

majster kamieniarski

w Krakowie, ulica św. Marka I. 4

prowadzi Zakład kamieniarski po ś. p. Chrośnikiewicz i podejmuje się wszelkich robót w zakresie kamieniarski, rzeźby ornamentalnej i figuralnej wchodzących, wykonując je z żadanego materiału po cenach umiarkowanych i ku zadowoleniu

pracodawców.

123 (24—22)

—>\*<—

Poleca się względem P. T. właścicieli domów, inżynierów, architektów i budowniczych.

## ROMAN SILBERBACH

**PRZEDSIĘBIORCA w KRAKOWIE**

wykonywuje pokrycia dachów łupkiem szlaskim, angielskim i francuskim, papą czyli tekturą ogniotrwałą, jako też dachówką. 125 (24—22)

po cenach najumiarkowańszych.

**Fabryka Portland-cementu i wapna hydraulicznego**

## BERNARDA LIBANA i Spółki

w **PODGÓRZU**

poleca wyrób **Portland-cementu**,

którego badania dokonane przez **Towarzystwo techniczne krakowskie** wykazały: 1) że skład jego odpowiada składowi dobrych portland-cementów; 2) że jest zupełnie czysty, nie zawiera wapna hydraulicznego, żuzli i t. p.; 3) że próby na wytrzymałość i na rozerwanie przy mieszaninie 1 cz. cementu i 3 cz. piasku wykazały wytrzymałość: po 7 dniach 14,05 kg., a po 28 dniach 20,09 kg. na 1 cm. Czysty cement okazał wytrzymałość: po 7 dniach 57,15 kg., a po 28 dniach 64,47 kg. na 1 cm.

Na podstawie powyższych badań uznano, że **portland-cement firmy B. LIBAN i Spółka** zadość czyni wymogom i jest zupełnie odpowiedni do użycia tak przy budowach wodnych jak i lądowych.

143 (24—20)



# Zarząd cegielni parowej

FABRYKA WYROBÓW GLINIANYCH

FIRMY

## MAURYCEGO BARUCHA

w Łagiewnikach pod Krakowem

pozwala sobie zwrócić uwagę Szanownej Publiczności na swój wyrób wszelkiego gatunku cegły: maszynowej, podwójnie prasowanej, gzymsowej, pustej, ogniotrwałej, fasadowej jak również i patentowej dachówki falcowej pustej, która po dokonanych różnorodnych próbach pod względem konstrukcyjnym, doborowego materiału i wytrzymałości, wszelkie dotychczas używane dachówki falcowe przewyższa, a co do ceny z kosztami zwykłego dachu gontowego się równa.

Również wyrabia się różne gatunki pieców kaflowych białe i ciemno szklonych, tak gładkie jak i formowych kuchni różnokształtnych, według życzenia P. T. zamawiających.

Zamówienia na wyżej wyszczególnione wyroby, przyjmuje biuro Maurycego Barucha w młynach parowych w Podgórzu pod Krakowem, które na żądanie udziela wszelkie wyjaśnienia i wysłała wzory oraz cenniki tychże wyrobów. 146 (24—16)

# GUSTAW BARUCH i SPÓŁKA

W PŁAZIE (stacya kolei północnej Chrzanów)

poleca

126 (23—21)

po cenach umiarkowanych

## WAPNO SKALISTE

gaszone i nawozowe,

uznane orzeczeniem c. k. Muzeum przemysłowego w Wiedniu z d. 23 października 1890 l. <sup>654</sup>/<sub>II</sub> jako najlepsze wapno galicyjskie.

ARTYSTYCZNA PRACOWNIA STOLARSKA

## STANISŁAWA SETKOWICZA

Kraków ulica Floryańska l. 34.

podejmuje się wszelkich robót w zakres stolarstwa wchodzących, tak meblowych jak i fabrycznych. 135 (24—20)

Przyjmuje zamówienia na roboty w mieście i na prowincyi.

**Wykonanie staranne. Ceny niskie.**

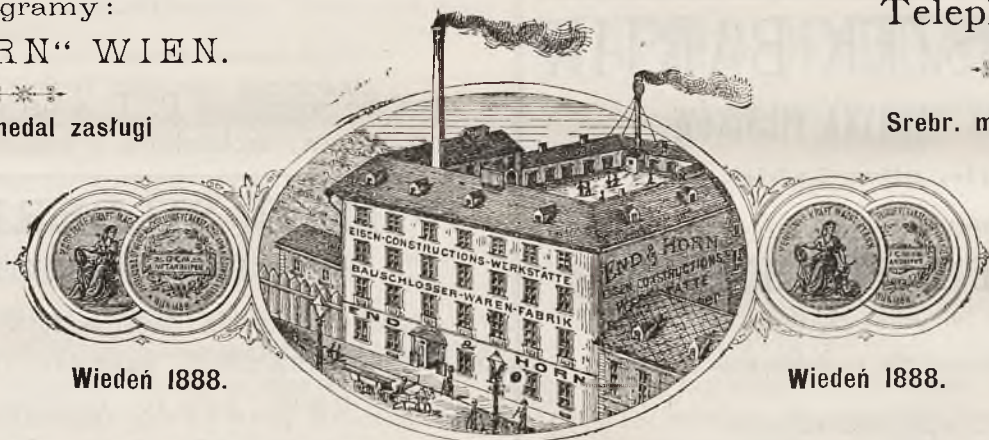
Mając długoletnią praktykę nie tylko w kraju, ale i za granicą polecam moją pracownię Szanownej P. T. Publiczności.

Z szacunkiem **STANISŁAW SETKOWICZ.**

Telegramy:

„ENDHORN“ WIEN.

Srebr. medal zasługi



Wiedeń 1888.

Wiedeń 1888.

Telephon 766.

Srebr. medal zasługi

134 (24—22)

# END i HORN

Fabryka wyrobów ślusarskich i konstrukcyj żelaznych  
w WIEDNIU, III. Apostelgasse 26—32,

II. Zwischenbrücken

dostarczają wyrobów wszelkiego rodzaju konstrukcyj żelaznych do budowli jak: konstrukcje więzania dachów, świetlniki, schody, werandy, żelazne schody kręcone, poręcze, balkony, kraty dachowe, kraty do okien i drzwi, wszelkiego rodzaju okucia do drzwi i okien według rysunku i w każdym stylu; żelazne okna dla fabryk, szop i stajen; bramy posuwające się po szynach, patentowane żaluzje stalowe najnowszej konstrukcji z przyrządem zwijającym je, zasłony mechaniczne, kapy kominowe, kuchnie angielskie rozmaite co do wielkości i wykonania — kraty grobowe, latarnie i krzyże — nitowane i walcowane dźwigary (*Traverse*) w każdym profilu, szyny kolejowe do budowli, łane słupy żelazne, rury do wychodków, poręcze do schodów i t. p.

dla pp. ślusarzy wykonywują projekta i kosztorysy i podejmują się robót pod korzystnymi dla tychże warunkami.

Korespondencya w języku polskim, niemieckim, francuskim i rumuńskim.





## KAROL UZNAŃSKI

### ślusarz

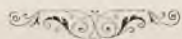
przy ulicy Sławkowskiej l. 6.

w KRAKOWIE,

wykonuje 138 (24—20)

wszelkie wyroby ornamentacyjne  
z kutego żelaza

jakoteż podejmuje się robót budowlanych i reparacyj.



## JÓZEF GAJEWSKI

Majster murarski

podejmuje się wszelkich robót murarskich,  
a w szczególności: robót betonowych, reperacyj  
w starych budynkach i usuwania wilgoci  
z murów.

Majcie kilkunastoletnią praktykę w tym zawodzie,  
poleca się Szanownej P. T. Publiczności do robót tak  
w mieście, jako też w okolicach miasta Krakowa.

Adres: w handlu Wgo Lesniowskiego  
ul. Karmelińska l. 46 w Krakowie.  
152 (24—15)

## WACŁAW PIENIAŻEK

dawniej 141 (24—20)

F. Gronemejer

w Krakowie

ul. Floryańska L. 11

## SKŁAD SZKŁA I LUSTER

oraz podejmuje się:  
oszklenia kościołów, pałaców i budynków,  
jak również reparacyj tychże.

W dniu 15 listopada 1890 otwartą i w ruch puszczoną została  
pierwsza w Krakowie

# PAROWA FABRYKA STOLARSKA

## BRACI MURANYI

przy ulicy Dajwor.

Fabryka, przy pomocy najlepszych systemów maszyn do najróżnorodniejszego obrabiania drzewa, wzorowo urządzone  
suszarnie, oraz znaczny zapas materiałów nabywanych z pierwszej ręki, wykonuje wszelkie roboty stolarskie, jakoto:  
posadzki cegielkowe, deseniowe i fornierowane, w jak najkrótszym terminie, z dobrego i suchego materiału

po najprzystępniejszych cenach.

127 (24—22)

## Tomasz Karnasiewicz

STOLARZ

156 (24—15)

w Krakowie, ul. Kolejowa l. 2.

PRACOWNIA MALARSKA

## TEODORA NOWAKOWSKIEGO

155 (24—15)

W KRAKOWIE

przy ulicy Długiej l. 34

podejmuje się robót kościelnych, pokojowych i dekoracyjnych tak  
w mieście, jak i na prowincyi, wykonuje wszelkie roboty pokostnicze,  
niekiedy także punktualnie i po cenach umiarkowanych.

## Roman Silberbach w Krakowie,

skład wszelkich artykułów budowlanych  
i fabryka wyrobów betonowych,  
poleca:

## PORTLAND-CEMENT

opolski, szczakowiecki,

wapno hydrauliczne, prawdziwe kufsteinskie, rury kamion-  
kowe glazurowane zewnątrz i wewnątrz, papy ogniotrwałe,  
płyty izolacyjne, łupek morawski, angielski i francuski,  
posadzki cementowe i steigutowe, rury betonowe dachówki  
falecowane, oraz wszelkie w zakresie budownictwa wchodzące  
artykuły.

128 (24—22)

## Wapiennik i kamieniołomy miejskie

w Podgórzu

produkując wapno skaliste, miał wapienny, kamień budowlany, bru-  
kowy drobny i szuter we własnym zakresie, w znanej dobroci  
i jakości, sprzedaje takowe po nader umiarkowanych cenach tak  
147 (24—19) we większych jak i mniejszych ilościach.

Zamówienia przyjmuje Kasa miejska w Podgórzu,  
Zarząd wapiennika przy piecu wapiennym w Podgórzu i Filia  
urządzona w Krakowie Groble Nr. 7.

Zamówienia wykonuje się terminowo, a w razie potrzeby i zaraz.

## PIOTR GIERMEK

Majster murarski

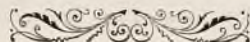
W KRAKOWIE

przy placu Dominikańskim l. 1

podejmuje się 152 (24—15)

## WSZELKICH ROBÓT BUDOWLANYCH

z materiałami i po cenach jednostkowych,  
oraz wykonuje wszelkie poprawki.





ZAKŁAD STOLARSKI  
**Braci Ligezów**  
Kraków,

ulica Bracka 1. 13

wykonuje wszelkie roboty stolarskie.



Specyalność zakładu:

Ramy wszelkiego gatunku.

137 (24—19)

Skład i pracownia  
wyrobów blacharskich  
**W. KOSYDARSKIEGO**

w Krakowie, Rynek L. 24

(wprost odwachu).

pokrywa dachy cynkiem, miedzią,  
łupkiem ręcznie za robotę.

Wyroby jego na 4-rech wystawach  
odznaczone medalami zasługi.

**Dostarcza waterkloset**

różnego rodzaju.

140 (24—15)

KONKURENCYJNA PRACOWNIA  
MALARSKA  
**WOJCIECHA GRZYBOWSKIEGO**

w Krakowie przy ul. Mikołajskiej 1. 16

podejmuje się robót kościelnych, poko-  
jowych, dekoracyjnych, tak w mieście,  
jak na prowincyi,

**wykonuje wszelkie roboty pokostnicze,**

uskutecznia takowe punktualnie

**po cenach umiarkowanych.**

154 (24—17)

**Koks Gazowy staniał**  
na krótki czas, dopóki zapas starczy!

Cena w Krakowie z dostawą do domu

**40 centów** za cetnar cłowy (50 kilo)

przy zamówieniach wagonowych (przynajmniej 1/2 wa-  
gonu) czyli najmniej 100 etn.

**35 centów** za cetnar cłowy.

**Wagon 70 zlr.**

Dobra sposobność do zrobienia zapasu na zimę.

Zamówienia przyjmuje

**ZARZĄD GAZOWNI KRAKOWSKIEJ.**

130 (23—21)

Szan. pp. Budowniczym, Inżynierom i Gospodarzom  
zalecamy

**SMOŁĘ GAZOWĄ (ter)**

jako cenny materiał do utrwalenia drzewa, żelaza,  
dachów tekturowych, (papowych) i gatowych, oraz  
do ulepszenia bruków.

Cena stosownie do ilości zamówionej

od **8 do 3 centów** za Kilogram.

Zamówienia przyjmuje i wszelkich technicznych wyjaśnień  
chętnie udziela

131 (23—21)

**ZARZĄD GAZOWNI KRAKOWSKIEJ.**

**JÓZEFA KULESZY**  
ZAKŁAD  
**KAMIENIARSKO-RZEŹBIARSKI**

w Krakowie przy ul. Rakowieckiej,

dom własny naprzeciw cmentarza.

Wykonuje wszelkie roboty fabryczne i pomnikowe z piaskowca, mar-  
muru, granitu i syenitu. 153 (24—17)

Posiada na składzie wielki zapas gotowych pomników.

**GROBY FAMILIJNE**

wykonuje według własnych lub dostarczonych projektów.

Podejmuje się również **wszelkich reperacyj** wchodzących  
w zakres sztuki kamieniarsko rzeźbiarskiej.

Nakładem Krak. Tow. Technicznego.

**FABRYKA**  
**WYROBÓW BETONOWYCH**

**Bióro i skład** wszech potrzeb technicznych.

Wyrabia płyty cementowe i marmurowe, krążki patentowane do bu-  
dowy studzien, rezerwarów, delów kloacznych i t. p., rynny beto-  
nowe do kanałów, kanały wszelkich rozmiarów, muszle pod rynny,  
nagrobki, słupy graniczne, schody, płyty cokolowe i gzymsowe, ba-  
seny do fontann, zbiorniki na wszelkie ciecz.

**Podejmuje się betonowania** wszelkiego rodzaju.

**Ma na składzie:**

Cement, wapno hydrauliczne, papę, dachówki, łupkę, rury steingutowe,  
posadzki marmurowe, steingutowe, klosety, pisoiry, zamknięcia  
hermetyczne, zlewy, maty trzciniowe, materiały przeciw wilgoci i t. d.

**M. ZIELENIEWSKI**

INŻYNIER.

142 (24—16)

**w Krakowie, Grzegórzki 23.**

W drukarni Aleksandra Słomskiego i Sp. w Krakowie.